

**INSTITUTO DE INGENIERÍA DE ESPAÑA**

**SEGUNDA MESA REDONDA**

SOBRE

**MEDITACIONES FÍSICAS Y METAFÍSICAS**

**Y SU PROYECCIÓN CÓSMICA**

---

Lugar: Instituto de Ingeniería de España.  
C/ General Arrando 38.  
Día: Viernes 4 de de abril, 2014.  
Hora: 7:00 de la tarde.

INTERVENCIÓN del Dr. LUIS RUIZ DE GOPEGUI

APARTADO: **COSMOLOGÍA.**

TEMA DE LA PONENCIA:

**¿SOMOS SÓLO UNA CASUALIDAD CÓSMICA  
O, POR EL CONTRARIO,  
SOMOS UNA NECESIDAD BIOLÓGICA?**

---

**S**eñoras y señores, muy buenas tardes. Quiero comenzar por agradecer la presencia de todos ustedes en este acto y agradecer también, a los organizadores del mismo, aquí presentes, que me hayan invitado a participar en él.

Había pensado hablarles sobre la <"Granularidad" del Espacio y del Tiempo>, tema del que se discute bastante en la actualidad dentro de la Cosmología, sin embargo, al rebuscar en los archivos de mi viejo ordenador, que funciona estupendamente a pesar de sus muchos años, he encontrado que en agosto del 2011, cuando celebramos la Primera Parte de esta misma Mesa Redonda, en el Ateneo de Madrid, ese fue, precisamente, el tema que expuse entonces.

Por eso, he decidido analizar hoy la siguiente pregunta:

**¿SOMOS SÓLO UNA CASUALIDAD CÓSMICA,  
O, POR EN CONTRARIO,  
SOMOS UNA NECESIDAD BIOLÓGICA?**

Quizá les parezca un poco dramatizada esta pregunta, sin embargo en el fondo lo único que quiero analizar, siempre a la luz de la ciencia moderna, en especial de la biología, es si:

**¿ESTAMOS SOLOS EN EL COSMOS?**

Pero me ha parecido que si lo titulaba de esta manera, muchos de ustedes pensarían que pretendía hablarles de OVNIS, inducidos, aparecidos y otras tonterías por el estilo, temas totalmente contrarios a lo que pretendo exponerles.

Después de este breve **preámbulo**, entró inmediatamente en materia.

-----

## PRIMERA PARTE

**P**ara saber si existen otros seres como nosotros, en este universo casi infinito, en el que nos ha tocado vivir, es absolutamente necesario hablar de la **evolución biológica**.

En el supuesto de que la vida haya surgido en otros lugares del cosmos, cosa que admiten sin reparos la mayoría de los cosmólogos de nuestros tiempos, los seres vivos más primitivos que hayan aparecido, tendrán forzosamente que **evolucionar** siguiendo **las reglas propias de la evolución biológica**, porque estas reglas no son leyes locales, que se suscriben al planeta Tierra, sino que dictan el comportamiento **absolutamente necesariamente** al que están sujetos todos los seres vivos que puedan existir en el cosmos.

La evolución biológica se apoya fundamentalmente en dos **pilares**:

**1/. La adaptación al medio consecuencia de la selección natural.**

**2/. Las mutaciones, a las que inevitablemente se ven sometidos todos los seres vivos.**

La **selección natural** es el proceso por el cual:

*"La reproducción de los seres vivos a lo largo de generaciones origina el aumento gradual de las variantes hereditarias beneficiosas y la eliminación, también gradual, de aquellas que no lo son".*

En relación con el tema que vamos a analizar hoy, el hecho más importante de este fenómeno es su naturaleza **totalmente aleatoria**. En él influyen infinidad de circunstancias, principalmente ambientales, pero también de algunos otros tipos, imposibles de predecir, porque son, totalmente fortuitas, es decir, que ocurren como consecuencia del **azar "puro y duro"**.

Las **mutaciones** son:

*"Los cambios repentinos que se producen en el material genético de una célula, que pueden originar en ella y en todas las derivadas de ella, un cambio en su comportamiento o en su apariencia".*

Las mutaciones son debidas a las **radiaciones** provenientes del espacio exterior, principalmente de lo más profundo de la galaxia y, también, a la acción de ciertos **agentes químicos muy agresivos**.

Evidentemente las mutaciones son también totalmente impredecibles, es decir, acaecen como consecuencia del **azar "puro y duro"**.

**La conclusión** más importante de todo lo dicho hasta ahora, es que:

**"La evolución biológica de todos los seres vivos que puedan existir en el cosmos, es un fenómeno totalmente aleatorio".**

En consecuencia, si la vida ha surgido en otros mundos, **que nadie espere encontrar en ellos:** elefantes, ballenas o seres humanos como nosotros, es decir, como el "*Homo sapiens*". Los dinosaurios desaparecieron hace muchos millones de años y no volverán a aparecer jamás. Lo mismo ocurre con el "*Homo Sapiens*", es imposible que aparezcamos en otro lugar y en otro tiempo del universo.

Como decía, Sir Ronald Fisher, un naturalista del siglo pasado:

**"La selección natural es un mecanismo excelente para generar un grado muy alto de improbabilidad".**

Lo cual equivale a decir que:

**"Somos altamente improbables".**

Por tanto podemos concluir, sin miedo a equivocarnos, que somos producto de una auténtica **CASUALIDAD CÓSMICA**.

Este hecho ha sido **corroborado** por los más prestigiosos biólogos evolucionistas del momento, que no cito por no aburrirles a ustedes.

-----

## SEGUNDA PARTE

**S**in embargo, los partidarios de la **existencia de inteligencia extraterrestre** opinan y opinan bien, que no es necesario que en otros planetas aparezca el mismísimo "*Homo sapiens*", sino que basta con que aparezcan *seres inteligentes*, aunque en esto segundo se equivocan, ya que, evidentemente, **nosotros somos mucho más que seres inteligentes**. Inteligentes, mejor dicho, muy inteligentes, son varios organismos animales en la Tierra, como delfines, ballenas y algunos otros. Ahora bien, si existieran en otros lugares del universo animales parecidos a ballenas, perros o delfines, y sólo eso, podríamos considerar que:

### **Estamos solos en el universo.**

Porque jamás nos podríamos comunicar con ellos.

En términos biológicos el "*Homo sapiens*" se entiende como un **ORGANISMO BIOLÓGICO DE HERENCIA EXOSOMÁTICA**, es decir, es capaz de transmitir a sus descendientes, además de la herencia contenida en sus propios genes, también una **herencia "externa"**, que va mucho más allá de la de sus genes, porque se trata de la llamada **herencia cultural**. En contraposición a todos los otros animales que conocemos, que son ORGANISMOS BIOLÓGICOS DE HERENCIA ENDOSOMÁTICA, es decir, que sólo transmiten a su prole la herencia contenida "dentro" de ellos, es decir la de sus propios genes, aunque en algunos casos también transmiten algunos retazos, escasísimos, de herencia externa.

Llegados a este punto, la pregunta que deberíamos hacernos sería:

**¿Cuál es la probabilidad de que en un planeta lejano aparezca un organismo biológico de herencia exosomática?**

En nuestra opinión, es muy difícil contestar a esta pregunta. Lo único que se puede decir es que en la Tierra, donde existen muchos millones de especies animales, solamente una, es de ese tipo. Luego, todo parece indicar, que esa **probabilidad de aparición debe de ser bastante o, hasta quizá, muy baja**. Esto se debe, sin duda, a que los organismos de herencia exosomática requieren muchas "**capacidades**", es decir, muchos "**requisitos**", que no son frecuentes en la naturaleza.

### **¿Cuáles son esas "capacidades"?**

Las hay comunes, menos comunes y muy escasas.

i). Entre las **comunes** podrían citarse las siguientes: movilidad de tipo animal, sistema nervioso centralizado, facilidad para la adaptación al medio ambiente, vida en grandes grupos sociales, habitar en tierra firme, nutrición heterótrofa (es decir, a partir de sustancias orgánicas), ser capaces de subsistir durante periodos de tiempo muy largos (superiores al millón de años) y creo que algunas otras más que ahora no recuerdo.

ii). Entre las **menos comunes** pero que se dan con relativa frecuencia en la naturaleza, se encuentran las siguientes: centro de control y de elaboración de información muy desarrollado y muy bien organizado, inteligencia muy desarrollada y potente, gran facilidad para el aprendizaje, capacidad manipuladora muy eficaz y equipos periféricos para la entrada y salida de información muy potentes.

iii). Entre las **muy escasas** se encuentran las siguientes: capacidad para el **pensamiento abstracto, conciencia** altamente desarrollada (no sólo procesar información sino también percibir con claridad el significado de la información que se está procesando) y por último poseer un **sistema de intercomunicación** con los miembros de la misma especie de muy alto rendimiento (en el caso del "*Homo sapiens*" este sistema es el **lenguaje articulado**).

-----

## CONCLUSIONES

### PRIMERA:

**H**emos visto que la probabilidad de que aparezca un organismo biológico de herencia exosomática creemos que es **muy baja**.

**S**in embargo, como el cosmos hay millones y millones de hipotéticos mundos habitables, que lógicamente no conocemos, resulta evidente que en **bastantes de ellos podrían existir este tipo de organismos**.

### SEGUNDA:

**A**hora bien, decía Ernest Mach, físico y filósofo de la corriente llamada **positivismo lógico**, que apareció en Viena allá por los años 1934: **"No tiene ningún sentido de hablar de aquello que no puede ser observado"**.

**A** nosotros, de que nos puede servir, que una **galaxia** que esté a **varios millones de años luz** de la nuestra, exista un **hipotético planeta**, en el que también exista algún **hipotético organismo** de herencia exosomática, si **jamás nos podremos enterar** de ello.

### TERCERA:

**S**i restringimos el **espacio cósmico** a aquella **diminuta región** del universo a dónde, algún día podamos viajar o, al menos, **intercambiar información** con sus hipotéticos habitantes, las cosas ya son muy distintas.

**T**anto es así, que se podría decir que **lo más probable** es que **ninguno de los aquí presentes jamás lleguemos a enteraremos de la existencia de alguna civilización extraterrestre**.

Repito, para que no me malentiendan, **LO MÁS PROBABLE**.

-----

Filename: INSTITUTO DE INGENIERÍA